Revista Colombiana de Nefrología
Vol. 12, Núm. 1 (2025) - Publicación continua
http://doi.org/10.22265/acnef.12.1.798

Caso clínico

Nefronía lobar aguda en una lactante: caso clínico y revisión de la literatura

Jenny Paola Solano Blandón[1,2], Paula Andrea Murillo Torres[3], Daniel Andrés Bautista[1], Jaime Francisco Pérez Niño[4], and Mariángel Castillo Arteaga[5]

[1]Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
[2]Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia
[3]Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia
[4]Urología Pediátrica, Facultad de Medicina, Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
[5]Nefrología Pediátrica, Facultad de Medicina, Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Cómo citar: Solano Blandón JP, Murillo Torres PA, Bautista DA, Pérez Niño JF, Castillo Arteaga M. Nefronía lobar aguda en una lactante: caso clínico y revisión de la literatura. Rev. Colomb. Nefrol. 2024; **12**(1), **e798**. https://doi.org/10.22265/acnef.12.1.798

Recibido:
16/Nov/2023
Aceptado:
11/Dic/2024
Publicado:
18/Ene/2025

Resumen

Introducción: la nefronía lobar aguda (NLA) o nefritis focal aguda es una complicación poco conocida de un proceso infeccioso de la vía urinaria, con naturaleza focal, aguda y no supurativa, que afecta a uno o más lóbulos renales; su patogenia es generalmente por vía ascendente, su clínica es insidiosa y es necesario del apoyo imagenológico para su diagnóstico. Esta enfermedad requiere de un tratamiento antibiótico dirigido y prolongado, y su pronóstico depende de su sospecha y de una terapéutica adecuada, pero sobre todo oportuna y precoz.

Objetivo: dado que se describe el caso de una patología con baja incidencia y literatura limitada, por su poca prevalencia tanto en niños como en adultos, el objetivo de este artículo fue realizar un reporte de caso y una revisión con búsqueda de la literatura de este tema en bases de datos científicas como PubMed, Embase, Science Direct y Lilacs, para aumentar la información disponible sobre la NLA en una lactante.

Palabras clave: nefronía lobar, infección urinaria, absceso renal, pielonefritis, enfermedad renal crónica, lactante.

Correspondencia: Jenny Paola Solano Blandón. Dirección: Carrera 7° # 40-62, Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá. Correo-e: jpsolano@javeriana.edu.co

E-ISSN: 2500-5006/L-ISSN: 2389-7708

Presentación del caso: se presenta un caso de nefronía lobar aguda en una paciente de 9 meses con infección de vías urinarias complicada que persistía sintomática a pesar del manejo, posteriormente se encontró una masa renal derecha focal detectada por ecografía que luego fue caracterizada por tomografía computarizada, y tuvo una resolución completa posterior al manejo con antibióticos por 14 días.
Discusión y conclusión: la NLA (nefritis focal aguda) es una complicación de las infecciones urinarias. Se caracteriza por inflamación renal sin áreas de licuefacción y necrosis, a diferencia del absceso renal, y su fisiopatología se asocia con la ascensión bacteriana al riñón. Aunque su diagnóstico puede ser complicado por su similitud con otras afecciones como el tumor de Wilms, la ecografía y la tomografía son clave para diferenciarla. El pilar del tratamiento es la terapia antimicrobiana dirigida según el aislamiento microbiológico y rara vez requiere intervención quirúrgica. La NLA es una patología rara en niños, con presentación clínica variable e inespecífica. Se deben tener en cuenta características clínicas, paraclínicas y principalmente hallazgos imagenológicos que sugieran NLA para su diagnóstico que faciliten el tratamiento oportuno y así disminuir el riesgo de complicaciones a corto y largo plazo.

Acute lobar nephronia in an infant: Case report and literature review

Abstract

Background: Acute lobar nephronia (ALN) or acute focal nephritis is a little-known complication of an infectious process of the urinary tract, with a focal, acute and non- suppurative nature, which affects one or more renal lobes; its pathogenesis is generally ascending, its clinical manifestations are insidious and imaging support is necessary for its diagnosis, it requires a targeted and prolonged antibiotic treatment, its prognosis depends on its suspicion and adequate therapy, but above all timely and early. The case of a 9-month-old infant treated in an institution in Bogotá (Colombia) is presented.
Purpose: Since the case of a pathology with low incidence and limited literature is described, due to its low prevalence in both children and adults, the aim of this article was to perform a case report and a literature search review of this topic in scientific databases such as PubMed, Embase, Science Direct and Lilacs, to increase the available information on ALN in an infant.
Case presentation: A case of acute lobar nephronia is presented in a 9-month-old patient with a complicated urinary tract infection that remained symptomatic despite management. A focal right renal mass was subsequently detected by ultrasound, which was later characterized by computed tomography, and had complete resolution after treatment with antibiotics for 14 days.
Discussion and conclusion: Acute focal nephritis (NLA) is a complication of urinary tract infections. It is characterized by renal inflammation without areas of liquefaction and necrosis, unlike renal abscess, and its pathophysiology is associated with bacterial ascension to the kidney. Although its diagnosis can be complicated by its similarity to other conditions such as Wilms tumor, ultrasound and CT are key to differentiate it. The mainstay of treatment is antimicrobial therapy directed according to microbiological isolation and rarely requires surgical intervention. NLA is a rare pathology in children, with variable and nonspecific clinical presentation. Clinical and paraclinical characteristics and mainly imaging findings that suggest NLA must be taken into account for its diagnosis to facilitate timely treatment and thus reduce the risk of short- and long-term complications.

Keywords: lobar nephronia, urinary tract infection, renal abscess, pyelonephritis.

Introducción

La nefronía lobar aguda (NLA), también conocida como nefritis focal aguda, es una complicación que puede surgir de un proceso infeccioso en las vías urinarias y se considera un estado intermedio entre la pielonefritis aguda y el absceso renal [1–4]. Esta patología fue descrita por primera vez en 1979 por Rosenfield *et al.* [5], y existen pocos casos documentados en la literatura, lo que la convierte en una entidad infrecuente con una incidencia y prevalencia aún desconocidas.

Al realizar la búsqueda en la literatura, se encuentran pocos casos en nuestro país [6, 7] y solo uno de ellos en Bogotá [8]. La NLA puede presentarse en todas las edades, siendo más común en la población pediátrica, especialmente entre los 3 meses y los 9 años. A continuación, se presenta el caso de una lactante de 9 meses atendida en una institución en Bogotá D. C., Colombia.

Presentación del caso

Lactante femenina de 9 meses, nacida de un embarazo gemelar a las 34 semanas, con peso y talla adecuados para su edad gestacional, la cual requirió estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) por complicaciones relacionadas con su prematuridad durante 15 días y egresó con oxígeno durante tres meses, sin otros antecedentes relevantes ni hallazgos anormales en la revisión por sistemas.

Ingresó al servicio de urgencias con tres días de fiebre (cuantificada hasta 39 °C), hiporexia, irritabilidad, un episodio emético con contenido alimentario y orina referida como “oscura y con olor fétido”. El examen físico no reveló alteraciones significativas. Se realizó un uroanálisis que reportó leucocituria (500 células/µl), proteinuria (25 mg/dl), leucocitos 10-15/XC y hematíes 5-10/XC. La tinción de Gram mostró cocos grampositivos (0-1/XC), la creatinina fue de 0,2 mg/dl (TFG 140,42 ml/min/1,73 m^2), la proteína C-reactiva estaba elevada (25,4 mg/dl) y el hemograma mostró leucocitosis (25 900/μl) con predominio de neutrófilos y linfocitos (12 100/μl y 10 360/μl, respectivamente), así como trombocitosis (448 000/mm^3). Se hospitalizó a la paciente con sospecha de infección de vías urinarias y se inició tratamiento antibiótico con cefalosporina de primera generación.

Se realizó una ecografía de vías urinarias, la cual reveló una lesión en la región interpolar del riñón derecho, con bordes definidos, forma redondeada, heterogénea y presencia de flujo central en la exploración con Doppler color, midiendo 30 mm $\times$ 21 mm. Posteriormente, con el

objetivo de caracterizar mejor esta lesión, se realizó una urografía por tomografía contrastada que describió nefromegalia derecha a expensas de una masa sólida (figura 1).

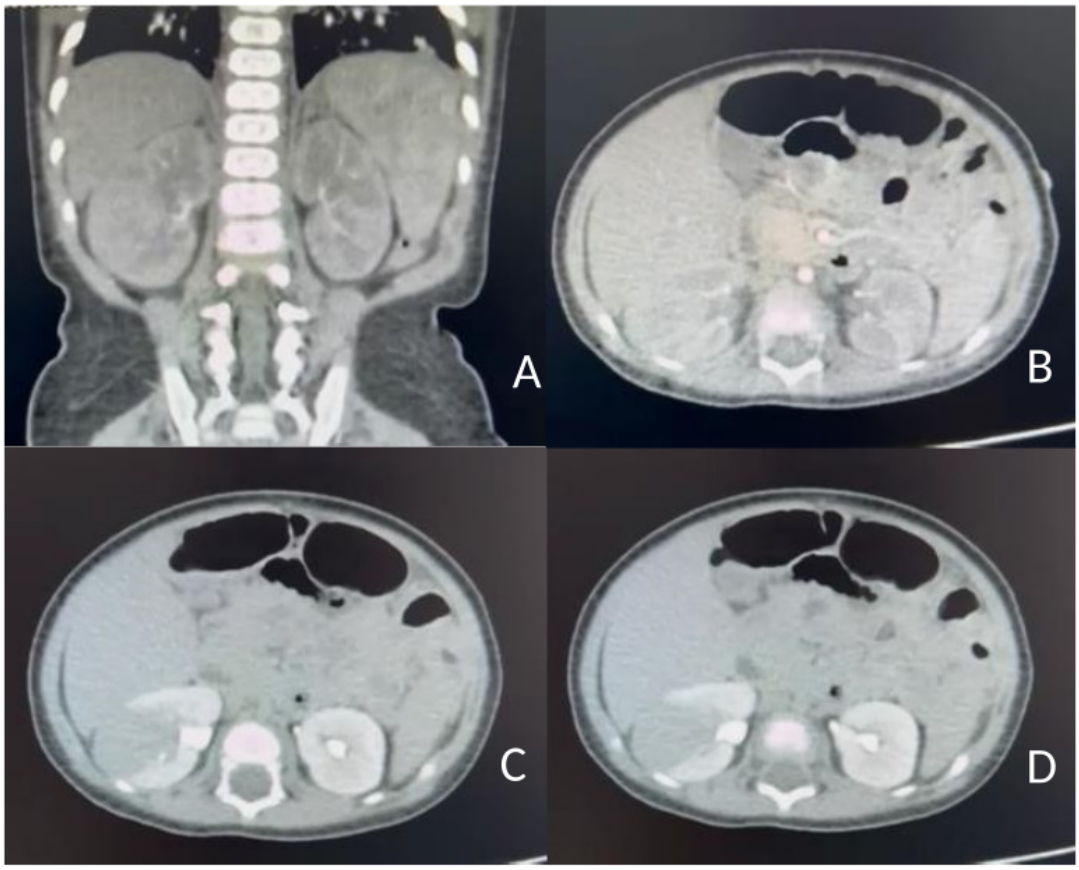

Figura 1. Urografía por tomografía contrastada

Nota: figura 1A) Imagen coronal en fase simple, en la cual se evidencia nefromegalia derecha por masa sólida en la región interpolar, de localización endofítica de 24 mm × 34 mm × 35 mm (AP×T×L), la cual se realza en fase arterial tardía, nefrográfica y de eliminación (figuras 1B, 1C y 1D), en las cuales la masa se hace hipodensa con respecto al parénquima, contactando con el grupo calicial medio. El riñón izquierdo no presenta alteraciones.
Fuente: elaboración propia.

Ante este hallazgo, se consideró un tumor renal como diagnóstico diferencial. Se realizó una junta multidisciplinaria con Hematooncología Pediátrica, Nefrología Pediátrica, Cirugía Pediátrica, Urología Pediátrica y Pediatría. Al tener en cuenta la edad de la paciente, la caracterización de la masa, su tamaño y las características tomográficas, se decidió continuar con el tratamiento antimicrobiano y realizar una tomografía de control una vez completados 14 días de manejo antibiótico, ante la mayor posibilidad de tratarse de una patología inflamatoria.

La paciente continuó en observación y su evolución clínica fue favorable. La imagen de control mostró riñones con localización, tamaño y contornos normales, realce simétrico tras la administración del medio de contraste y resolución de la lesión en el riñón derecho, sin dilatación de los sistemas colectores (figura 2). Esto apoyó la sospecha diagnóstica inicial y descartó la patología tumoral.

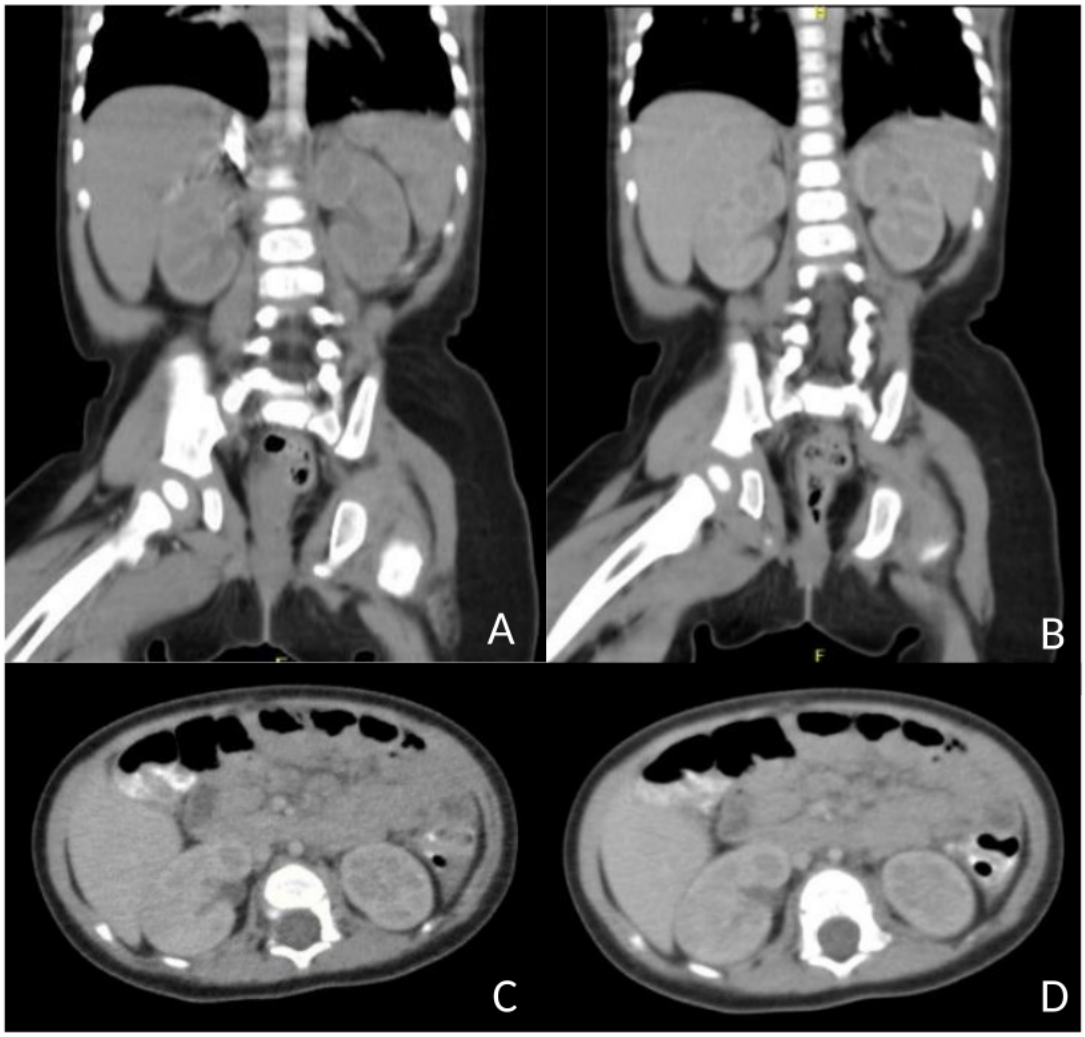

Figura 2. Tomografía abdomen total de control

Nota: imagen coronal en fase arterial (figura 2A) y en fase venosa (figura 2B) sin evidencia de masa renal. También se observaron las imágenes en corte coronal en fase venosa (figura 2C) y fase arterial (figura 2D), donde se ve una resolución completa de las lesiones previamente descritas, sin dilatación del tracto urinario o algún otro hallazgo.
Fuente: elaboración propia.

Se decidió continuar con el manejo antibiótico endovenoso por 21 días y al finalizar el tratamiento se realizó un urocultivo de control, con reporte negativo. Además, se llevó a cabo una cistografía miccional que mostró un contorno vesical adecuado y forma normal, sin eviden-

cia de reflujo vesicoureteral ni alteraciones anatómicas. Durante la fase de micción, el cuello vesical se abrió correctamente y los esfínteres presentaron una adecuada apertura sin alteraciones. Se consideró una resolución completa y la paciente fue dada de alta con seguimiento multidisciplinario ambulatorio.

Discusión

Se presenta un caso aislado de NLA en una paciente de nueve meses de vida, este es el primer episodio de infección de vías urinarias con hallazgo incidental de masa renal asociado a nefromegalia derecha por ecografía; no obstante, inicialmente se sospechó tumor de Wilms, sin embargo, por la localización, las características imagenológicas y su presentación clínica, se consideró y se enfocó el tratamiento hacia lesión inflamatoria benigna renal como diagnóstico diferencial con evolución favorable.

La NLA, o nefritis focal aguda, es una complicación de las infecciones en las vías urinarias y se describe como un estado intermedio entre la pielonefritis aguda y el absceso renal [1–4]. Histológicamente, la NLA se caracteriza por hiperemia localizada, edema intersticial e infiltración leucocitaria; a diferencia del absceso intrarrenal, que presenta necrosis y licuefacción en el área de infección [3, 9, 10]. Su fisiopatología suele ser ascendente, facilitada por la adherencia bacteriana a los receptores glucolípidos en la célula uroepitelial, lo que provoca una disminución de la motilidad ureteral y el ascenso bacteriano al riñón. Esto activa el complemento, favoreciendo la quimiotaxis y la fagocitosis de las bacterias, llevando a la formación de microabscesos y oclusión capilar, lo que resulta en isquemia y metabolismo celular anaeróbico. Aunque menos frecuente, también puede ser causada por vía hematógena [3,6,11].

Esta patología se presenta en todas las edades, siendo más frecuente en la población pediátrica entre los 3 meses y los 9 años. Existen factores predisponentes que se comparten con las infecciones urinarias, tales como estasis urinaria, anomalías anatómicas, obstrucción y estados de inmunosupresión [4,12]. Las manifestaciones clínicas son generalmente insidiosas, siendo los principales síntomas: fiebre, síntomas irritativos urinarios y dolor abdominal. En una investigación de 1991, Rathore *et al.* [4] informaron que el 50 % de los casos presentó fiebre y el 29 % dolor lumbar, los hallazgos paraclínicos mostraron reactantes de fase aguda elevados, hemograma con leucocitosis y neutrofilia, lo que aumentó además el riesgo de progresión a absceso renal y urosepsis; además, el uroanálisis puede mostrar hematuria, leucocituria, proteinuria o bacteriuria, lo que puede complicar el diagnóstico diferencial.

El microorganismo etiológico más frecuente es *Escherichia coli*, seguido de otras enterobacterias y algunos grampositivos como *Staphylococcus aureus* y enterococos [2, 4, 6, 12].

La ecografía renal es el estudio imagenológico inicial y puede mostrar hallazgos sugestivos, sin embargo, estos son inespecíficos. La tomografía con contraste endovenoso es el método de elección para una mejor caracterización de las lesiones [2, 11].

Para distinguirlo del tumor de Wilms, que fue uno de los diagnósticos diferenciales en el presente caso, la NLA se localiza en la corteza renal y se extiende al parénquima renal, además, la imagen es heterogénea en relación con áreas de necrosis (central), hemorragia o degeneración quística, con la creación de una pseudocápsula con un tamaño mayor a los 10 cm, asociada a áreas infrecuentes de calcificación en un 15 %, con un realce irregular que permite delimitar la relación masa-riñón, pero además, la mayoría de los casos de NLA tiene invasión vascular y presencia de trombos caracterizado en Doppler vena renal o de vena cava inferior [10].

Se recomienda realizar una imagen de control en la segunda semana de tratamiento para descartar progresión a abscesos o colecciones renales, así como para evaluar alteraciones en el tracto urinario asociadas, principalmente reflujo vesicoureteral [6, 12–14].

El pilar del tratamiento es la terapia antimicrobiana dirigida según el aislamiento microbiológico. Cuando no es posible obtener un aislamiento, se debe considerar la evolución clínica y la epidemiología local. Las recomendaciones sobre la duración del tratamiento antibiótico son poco concluyentes; un esquema de tratamiento de tres semanas ha mostrado ser exitoso, mientras que se han observado fracasos en el tratamiento de dos semanas en un 17,1 % de los casos. La intervención quirúrgica rara vez es necesaria para los pacientes con NLA, excepto para aquellos con anomalías urológicas concomitantes que pueden aumentar el riesgo de aparición de una infección bacteriana aguda [15, 16].

Conclusiones

La NLA es una patología de baja prevalencia, rara en niños, caracterizada como una complicación de las infecciones urinarias, con una presentación clínica variable e inespecífica, por lo que es difícil describir recomendaciones sobre su diagnóstico; se deben tener en cuenta características clínicas, paraclínicas y principalmente hallazgos imagenológicos que sugieran NLA.

El pronóstico y el desarrollo de las complicaciones dependen de su sospecha diagnóstica y el tratamiento oportuno y temprano [3, 4]; se recomienda el seguimiento imagenológico y funcional por el riesgo aumentado de enfermedad renal crónica que tienen estos pacientes.

Contribución de los autores

Paula Andrea Murillo Torres: conceptualización, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección); Jenny Paola Solano Blandón: conceptualización, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección); Daniel Andrés Bautista: conceptualización, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección); Mariangel Castillo Arteaga: conceptualización, escritura (revisión del borrador y revisión/corrección); Jaime Francisco Pérez Niño: conceptualización, escritura (revisión del borrador y revisión/corrección).

Declaración de fuentes de financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro. Su financiación es propia de los autores.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés con la redacción o publicación de este artículo.

Implicaciones éticas

El desarrollo del presente estudio se ajusta a los principios señalados en: la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, como propuesta de los principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables; el informe Belmont, que establece los principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación; las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos, propuesta por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (Cioms) y la normativa Colombiana establecida por la Resolución 8430 de 1993, por la que se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

El presente estudio se ajusta a la definición de investigación sin riesgo y fue presentado y aprobado en el Comité de Investigaciones y Ética Institucional de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana y el Hospital Universitario San Ignacio el 13 de julio de 2023.

Referencias

[1] Sheu JN. Acute lobar nephronia in children. Pediatr Neonatol. 2015;56(3):141-2. https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2015.03.001 ↑Ver página 3, 6

[2] Vijayakumar M, Prahlad N, Nandhini G, Prasad N, Muralinath S. Child with acute lobar nephronia. Indian J Nephrol. 2010;20(3):162-5. https://doi.org/10.4103/0971-4065.70847 ↑Ver página 3, 6, 7

[3] Granados Molina A, Espino Hernández M, Gancedo Baranda A, Albillos Merino JC, Álvarez-Cortinas JF, Molina Amores C. Nefronía focal aguda bacteriana: diagnóstico, tratamiento y evolución. An Pediatr. 2007;66(1):84-6. https://doi.org/10.1157/13097366 ↑Ver página 3, 6, 8

[4] Rathore MH, Barton LL, Luisiri A. Acute lobar nephronia: a review. Pediatrics. 1991;87(5):728-34. https://doi.org/10.1542/peds.87.5.728 ↑Ver página 3, 6, 7, 8

[5] Rosenfield AT, Gilckman MG, Taylor KJ, Crade M, Hodson J. Acute focal bacterial nephritis (acute lobar nephronia). Radiology. 1979;132(3):553-61. https://doi.org/10.1148/132.3.553 ↑Ver página 3

[6] Yang CC, Shao PL, Lu CY, Tsau YK, Tsai IJ, Lee PI, *et al.* Comparison of acute lobar nephronia and uncomplicated urinary tract infection in children. J Microbiol Immunol Infect. 2010;43(3):207-14. https://doi.org/10.1016/s1684-1182(10)60033-3 ↑Ver página 3, 6, 7

[7] Criado Pacheco J, De la Cruz Moreno J. Nefronía lobar. Rev Salud UIS. 1993;21(1):63-6. ↑Ver página 3

[8] Barragan Arévalo V, Mancera Morales J, Echeverri Restrepo V, Niño Salcedo J, Luengas Monroy JP. Nefronía lobar aguda en el paciente pediátrico. Reporte de caso. Pediatría. 2023;55(supl. 2):3-6. https://doi.org/10.14295/rp.v55iSuplemento2.259 ↑Ver página 3

[9] Chen WL, Huang IF, Wang JL, Hung CH, Huang JS, Chen YS, *et al.* Comparison of acute lobar nephronia and acute pyelonephritis in children: a single-center clinical analysis in

Southern Taiwan. Pediatr Neonatol. 2015;56(3):176-82. https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2014.08.002 ↑Ver página 6

[10] Gomez-Piña JJ, Flores-Azmar AM. Tumor de Wilms. Med Int Méx. 2019;35(1):177- 82. https://doi.org./10.24245/mim.v35i1.2110 ↑Ver página 6, 7

[11] Piñera C, Loyola F, Hernández P. Nefronía en pediatría: dentro del espectro de las infecciones urinarias. Serie clínica y revisión de la literatura. Rev Chil Infectol. 2015;32(5):564-8. http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000600011 ↑Ver página 6, 7

[12] Jiao S, Yan Z, Zhang C, Li J, Zhu J. Clinical features of acute focal bacterial nephritis in adults. Sci Rep. 2022;12:7292. https://doi.org/10.1038/s41598-022-10809-5 ↑Ver página 6, 7

[13] Lucas García J, Oltra Benavent M, Ferrando Monleón S, Marín Sierra J, Rabasco Álvarez MD, Benito Julve P, *et al.* Marcadores predictivos de nefritis focal bacteriana aguda. Estudio multicéntrico de casos-control. An Pediatr. 2020;93(2):77-83. https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.01.018 ↑Ver página 7

[14] Kusama Y, Muraki K. Bilateral multifocal acute lobar nephronia caused by *Enterococcus faecalis*. BMJ Case Rep. 2018; bcr-2018-224336. https://doi.org/10.1136/bcr-2018-224336 ↑Ver página 7

[15] Cheng CH, Tsau YK, Lin TY. Effective duration of antimicrobial therapy for the treatment of acute lobar nephronia. Pediatrics. 2006;117(1):e84-9. https://doi.org/10.1542/peds.2005-0917 ↑Ver página 7

[16] Cheng C. Case 33. An 8-month-old female infant with fever and pyuria: acute lobar nephronia. En: Huang YC, Lee PI, Chen PY, editores. Paediatric infectious diseases, a practical guide and cases. Singapur: Springer; 2023. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7276-8_33 ↑Ver página 7